梅兰属——中国兰科的一个原始新属

陈 心 启
(中国科学院植物研究所)

SINORCHIS——A PRIMITIVE NEW GENUS OF ORCHIDACEAE FROM CHINA

CHEN SING-CHI
(Institute of Botany, Academia Sinica)

近代一些兰科学者,曾把头蕊兰亚族(Limodorinae)视为兰科进化的一个重要起点。这个观点,通过金佛山兰属(Tangtsinia)的发现,得到了很好的证明。有关这方面的问题,作者在1965年发表该新属时,已予以详细讨论了。这里,作者还将发表这个亚族的另一个新属,即梅兰属(Sinorchis)。它同样具有辐射对称的花被,长的蕊柱以及近顶生的柱头等,显示出与金佛山兰属有亲缘关系。这个新属无疑是单雄蕊群中又一比较罕见的原始代表。本文将着重介绍这个新属,并就有关问题作一简要讨论。

一

梅兰属　新属(鸟巢兰族,头蕊兰亚族)

腐生、多年生草本。根状茎稍粗,具少数稍伸长的根。茎单一,不分枝,直立,圆柱状,不具绿叶,干后褐色;鞘9—10枚,膜质,圆筒状,上部的较长,疏离,下部的较短,接近。总状花序顶生,具多花;苞片膜质。花近直立,扭转;花被整齐;3枚萼片一式,具3脉;3枚花瓣一式,比萼片略短。蕊柱较长,直立,顶端稍扩大,常常(特别在花蕾中)在蕊柱前面上部具1—2枚条形的、长0.7—1毫米的附属物(退化雄蕊?);能育雄蕊1枚,直立于药床的后缘,与中萼片对生;花丝极短;花药卵状椭圆形,药室并行;花粉块2个,粒粉质,无附属物;柱头近顶生,它的上裂片延伸而成蕊喙(位于花药的下方);蕊喙卵形,先端微缺。子房棒状,细长,疏被腺毛,1室;胚珠细小,极多数。

单种属,产中国南部。

模式种:**梅兰**

此新属由于花被辐射对称(3枚花瓣一式),柱头近顶生,蕊柱较长,且常常在前面上部具1—2枚条形的附属物(退化雄蕊),在我们鸟巢兰族的已知成员中是很独特的,无疑与金佛山兰属及无叶兰属有亲缘关系,金佛山兰属为自养植物,退化雄蕊5枚在蕊柱顶端围绕柱头而生,不具蕊喙;无叶兰属柱头侧生,唇瓣发育很好,完全不同于侧生花瓣,甚易加以区别。

Sinorchis S. C. Chen, gen. nov. (Tribus *Neottieae* Subtribus *Limodorinae*)

Herba saprophytica perennis, rhizomate crassiusculo, radices plus minusve elongatas paucas edente. Caulis singularis simplex erectus teres aphyllus in sicco bruneus, vaginis 9—10 membranaceis cylindricis, superioribus longioribus dissitis, inferioribus brevioribus approximatis obsitus. Racemus terminalis multiflorus, bracteis membranaceis. Flores suberecti torti, perianthio regulare, sepalis 3 aequalibus trinervis, petalis 3 aequalibus quam sepala paulo brevioribus. Columna longiuscula erecta apice paulo dilatata, saepe (praesertim in alabastro) in parte superiore faciei anticae appendicibus (staminodiis?) 2 vel 1 linearibus 0.7—1 mm. longis instructa, stamine perfecto 1, in margine postico clinandrii erecto, sepalo intermedio opposito; filamento brevissimo, anthera ovatoelliptica, loculis contiguis, polliniis 2 pulvereo-granulosis inappendiculatis; stigmate plus minusve apicali, ejus lobo superiore in rostellum (sub antheram) ovatum apice emarginatum producto. Ovarium clavatum elongatum gracileque, sparse grandu-loso-pubescens, uniloculare, ovulis minutis numerosissimis.

Species unica, Sinae australis incola.

Typus generis: **Sinorchis simplex** (Tang et Wang) S. C. Chen.

Hoc genus novum ob perianthium actinomorphum (petala 3 aequalia), stigma plus minusve apicale, et columnam longiusculam, in parte superiore faciei anticae appendicibus (staminodiis?) duabus vel una lanceolatis saepe instructam, inter genera nobis nota Tribus Neottiearum peculiare, nullo dubio Tangtsiniae et Aphyllorchi affine; illa bene differt planta autotrophica, staminodiis 5 ad apicem columnae circum stigmatem affixis, rostello destituto, haec stigmate laterali, labello bene evoluto petalis lateralibus dissimillimo.

梅兰 （新组合） 单唇无叶兰（植物分类学报）

Sinorchis simplex (Tang et Wang) S. C. Chen, comb. nov.——*Aphyllorchis simplex* Tang et Wang in Acta Phytotax. Sinica **1**:67. 1951.

植株高 48—53 厘米；根状茎粗 4—6 毫米，具较密的节，节上有鞘；根少数，粗 1.5—2 毫米。茎无毛，下部节间长 0.7—1.2 厘米，每节具一圆筒状、抱茎的鞘，鞘长 0.4—1.8 厘米，向上渐疏，并逐步过渡为苞片。总状花序长 18—22 厘米，疏生 10—13 朵花；苞片下垂，条状披针形，中部的长约 1 厘米，具 3 脉，先端钝，有小尖头，无毛；花白色；萼片近披针状矩圆形，长约 1 厘米，宽 2—3 毫米，先端近急尖，无毛；花瓣近矩圆形，质地较薄，常稍短于萼片；蕊柱（连花药）长约 8 毫米；药床两侧边缘各具一枚银白色小附属物；花药长约 1 毫米；蕊柱前上方常有 1—2 枚条形附属物，附属物长 0.7—1 毫米，宽约 0.2 毫米；子房长 1.2—1.7 厘米，宽 1—1.5 毫米，花梗长 3—5 毫米。花期 8 月。

产广东东部梅县，嘉应，阴那山，曾怀德（W. T. Tsang）21504（模式），1932 年 8 月采，生于丛林下，陡石坡上的沙土中。

二

梅兰过去隶属于无叶兰属。从体态看，它和无叶兰属的大多数成员确实是十分相似

的。唯一的不同就是梅兰的花被辐射对称，柱头近顶生，而无叶兰属则具十分特化的唇瓣，它的柱头完全侧生。我们知道，在总共约600个属20000个种的兰科植物中，花被辐射对称而又具顶生柱头的，只有4个属大约14个种。这4个属就是假兰属（Apostasia）、三蕊兰属（Neuwiedia）、金佛山兰属和本新属。假兰属和三蕊兰属是兰科中著名的例子，由于它们的特征原始而独特，曾被 J. Hutchinson 作为独立的科置于给血草目（Haemodorales）内。但这两个属的花被已经出现两侧对称的趋势，亦即中央花瓣常较侧生花瓣宽大，并有粗厚的中脉。反之，金佛山兰属和梅兰属，虽然蕊柱的结构比它高级，但花被却是真正的辐射对称，即中央花瓣和侧生花瓣完全一样。从这点看，较之前两个属要原始。在兰科中，花被从辐射对称发展到两侧对称（即出现特化的唇瓣），无疑是一个重大的飞跃，与此相应的，常常是柱头从顶生向侧生转化。金佛山兰属与头蕊兰属（Cephalanthera），梅兰属与无叶兰属，就是两对很有代表性的例子。我们认为，把这样一对相关的性状作为分属根据是比较恰当的。比之兰科中一般根据柱头1个或2个，粘盘是否有包膜，唇瓣是否贴生于蕊柱以及有否蕊柱足等来分属，要自然得多，合理得多。

这里还应当说明的是，在这四个属中，只有梅兰属具有蕊喙。如图1所示，这种蕊喙比较大，但它还未能有效地隔开花药与近顶生柱头之间的接触。例如当我们解剖成熟的花朵时，花药常常已座落于柱头上，脱出的花粉块几乎无例外地完全粘于柱头面上。这时蕊喙已淹没于花粉团块之中，难以看到了。反之，在幼嫩的花蕾中也同样看不到蕊喙的踪迹，而只能看到顶生的柱头（见图1:5）。到了快开放的花中，它就出现了，并可以很清楚地看出，它是由柱头上裂片延伸而成的。这种蕊喙顶端在花刚开放时有一个圆形的黄色小粘块，粘块脱落后只剩下一个小凹缺。在这里，我们看到了两种情况：第一，柱头上裂片与左右两裂片已有了不同的功能，即已经形成了一个蕊喙；第二，蕊喙顶端已经有了一个简单的粘盘，它能够脱离蕊喙但不与花粉块连生。很明显，这是一种初步完备的蕊喙，比头蕊兰属的蕊喙还要高级。但有趣的是梅兰属没有特化的唇瓣，而头蕊兰属则已经具备较高级的唇瓣了。

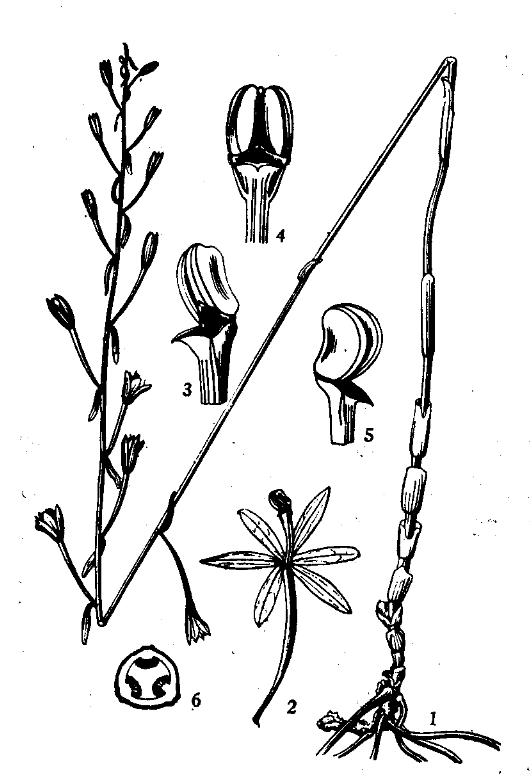


图1 **梅兰 Sinorchis simplex** (Tang et Wang) S. C. Chen:

1.植株；2.花，已张开；3.蕊柱上部，花粉块已取出，侧面观；4.同上，正面观；5.幼嫩花蕾中的蕊柱上部，示蕊喙未形成；6.子房横切面。

（刘春荣绘）

此外，梅兰属蕊柱的前方上部两侧，常常可以看到1—2枚条形的附属物，情况有点象产于古巴一带的 Psilochilus。它在花蕾或幼嫩花中一般都有，有时左右面各有一枚，有时只在左面或右面有一枚。但在完全开放的花中则没有或只留残迹，很可能是脱落了。看

来它是外轮侧生雄蕊的残余，正处在逐步消失的状态之中，而看不出有任何适应意义。但由于梅兰我们只采到两个个体，解剖的花也不多，对于这种附属物的变化，还有待于进一步的研究。

总之，梅兰属和金佛山兰属乃是单雄蕊群中已知种类中最原始的代表，是珍贵的孑遗植物。深入地研究它们，对于我们进一步探索兰科，特别是单雄蕊群的起源是有重要意义的。

头蕊兰亚族分属检索表

1．自养植物，有绿叶。
　2．花被近辐射对称，即唇瓣与花瓣极相似（无特化的唇瓣）；柱头顶生；蕊柱顶端有 3 枚白色附属物和 2 枚绿色突起……………………………………………………**金佛山兰属 Tangtsinia** S. C. Chen
　2．花被两侧对称，有特化的唇瓣；柱头侧生或近侧生（生于蕊柱近顶端前侧方）；蕊柱顶端只有 2 枚白色附属物。
　　3．唇瓣基部有囊或短距；花通常直立或斜展，花被片不张开或稍张开；花梗一般很短，明显扭转……………………………………………………………………**头蕊兰属 Cephalanthera** L. C. Rich.
　　3．唇瓣基部无囊或距；花通常下垂或多少下倾，花被片张开；花梗较长，弯曲，一般不扭转……………………………………………………………………**火烧兰属 Epipactis** Sw. emend. L. C. Rich.
1．腐生植物，无绿叶。
　　4．唇瓣基部无距。
　　　5．柱头顶生或近顶生；花被辐射对称，唇瓣与花瓣极相似………**梅兰属 Sinorchis** S. C. Chen
　　　5．柱头侧生；花被两侧对称，有特化的唇瓣。
　　　　6．花粉块 4；花丝明显；植物白色……**雪白头蕊兰 Cephalanthera austinae** (A. Gray) Heller
　　　　6．花粉块 2；花丝极短；植物非白色………………………………**无叶兰属 Aphyllorchis** Bl.
　　4．唇瓣基部有长距，距长 1 厘米左右…………………………………………**红花兰属 Limodorum** L.